ชื่อเรื่อง สัณฐานวิทยา นิเวศวิทยา และการขยายพันธุ์เอื้องหนวดพราหมณ์ลำดำ เพื่อการอนุรักษ์ในพื้นที่ดอยอ่างขาง จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เขียน นายวิทยา ทีโสดา

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชิต อินปรา

บทคัดย่อ

การศึกษาสัณฐานวิทยา นิเวศวิทยา และการขยายพันธุ์เอื้องหนวดพราหมณ์ลำดำ เพื่อการอนุรักษ์ในพื้นที่ดอยอ่างขาง จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษา ณ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ตำบลแม่งอน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 3 การทดลองย่อย ดังนี้

การทดลองที่ 1 ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา และนิเวศวิทยาถิ่นอาศัย ถึงความสามารถการเติบโตของเอื้องหนวดพราหมณ์ลำดำต่อชนิดและลักษณะผิวของถิ่นอาศัย เพื่อนำข้อมูลไปใช้อนุรักษ์ประชากรธรรมชาติ วางแปลงขนาด 50×50 เมตร จำนวน 4 แปลง ในบริเวณที่พบกล้วยไม้ชนิดนี้อาศัยหนาแน่น ซึ่งพบว่าสังคมพืชเป็นแบบป่าดิบเขาระดับต่ำกระจายตามสันเขาหินปูน พบเอื้องหนวดพราหมณ์ลำดำสามารถเกาะอาศัยได้ทั้งบนหินปูน เถาวัลย์และไม้ยืนต้น พบพรรณไม้ที่เป็นถิ่นอาศัยทั้งสิ้น 26 ชนิด (ไม้ยืนต้น 16 ชนิด เถาวัลย์ 10 ชนิด) จำแนกเป็นลักษณะผิวที่ต่างกันได้ 6 แบบ (ผิวแตกเป็นร่อง ผิวแตกเป็นแผ่นล่อน ผิวแตกเป็นเกล็ด ผิวแบบเรียบ ผิวแบบหนาม และผิวหินปูน) มีเอื้องหนวดพราหมณ์ลำดำทั้งสิ้น 1,405 ต้น โดยเกาะอาศัยบนพรรณไม้ที่มีผิวเปลือกแบบเรียบมากที่สุด คือ 526 ต้น ส่วนความสามารถของการเติบโตบนถิ่นอาศัยแต่ละชนิด พบว่า ระยะต้นเต็มวัยที่เกาะอาศัยบนไม้ยืนต้นที่ผิวเปลือกแตกเป็นเกล็ด มีความยาวใบ ความกว้างใบ และเส้นผ่านศูนย์กลางรากมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดลองที่ 2 ศึกษาอัตราการงอกและการเติบโตในอาหารสังเคราะห์ เพื่อเพิ่มจำนวนประชากร โดยเพาะเมล็ดเอื้องหนวดพราหมณ์ลำดำในอาหารสังเคราะห์สูตร VW ดัดแปลงความเข้มข้นของสารละลาย ½ และ 1 เท่า แล้วเติมด้วยน้ำมะพร้าว มันฝรั่งบด กล้วยหอมบด พบว่าเมล็ดสามารถงอกและเจริญเติบโตดีที่สุดในอาหารสูตร VW ดัดแปลงความเข้มข้นของสารละลาย 1 เท่า ร่วมกับเติมมันฝรั่งบด อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ อย่างไรก็ตามไม่พบการงอกของเมล็ดบนอาหารสังเคราะห์ที่มีความเข้มข้นของสารละลาย ½ และ 1 เท่า ไม่เติมสารอินทรีย์ และความเข้มข้นของสารละลาย ½ เท่า เติมกล้วยหอมบดและเติมน้ำมะพร้าว

การทดลองที่ 3 ศึกษาผลของวัสดุปลูก ความถี่ของการให้น้ำต่อการเติบโต เพื่อเป็นแนวทางการปลูกเลี้ยงและเพิ่มจำนวนประชากร โดยศึกษาวัสดุปลูก 5 ชนิด (สแฟกนัมมอส กาบมะพร้าว ถ่าน เปลือกสน และไม่ใส่วัสดุ) ร่วมกับความถี่ของการให้น้ำ 3 ระดับ (วันละครั้ง 2 วันครั้ง และ 3 วันครั้ง) ต่อการเจริญของต้นกล้าที่เพาะจากเมล็ดแล้วปลูกลงกระถาง ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2558 พบว่าต้นกล้าที่ปลูกด้วยเปลือกสนมีค่าเฉลี่ยจำนวนใบ ความยาวใบ ความกว้างใบ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมากที่สุดและมากกว่าไม่ใส่วัสดุอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ การให้น้ำวันละครั้ง และ 2 วันครั้ง ให้ค่าเฉลี่ยการเติบโตดีที่สุด อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ และต้นกล้าที่ปลูกด้วยเปลือกสนร่วมกับให้น้ำวันละครั้ง และ 2 วันครั้งมีค่าเฉลี่ยจำนวนใบ ความยาวใบ ความกว้างใบ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมากกว่าต้นกล้าที่ไม่ใส่วัสดุอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

Title	Morphology, Ecology and Propagation of *Holcoglossum kimballianum* (Rchb.f.) Garay for conservation at Doi Angkhang, Chiang Mai
Author	Mr. Wittaya Teesoda
Degree	Master of Science in Horticulture
Advisor Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Chita Inpar

ABSTRACT

The study on morphology, ecology and propagation of *Holcoglossum kimballianum* (Rchb.f.) Garay at Doi Angkhang, Chiangmai province, aimed to conserve this orchid species at Royal Agricultural Station Angkhang, Mae Ngon sub-district, Fang district, Chiangmai province. This study comprised of three experiments.

The first experiment was to investigate habitats of *H. kimballianum* in order to conserve natural *H. kimballianum*. Four plots, 50×50 meters, were prepared in the area that had dense population of *H. kimballianum* scattered around the limestone crest forest. It was found that in the habitat *H. kimballianum* did grow on 26 plant varieties (16 kinds of perennial and 10 kinds of liana) with six different bark traits, fissured bark, peeling-stripping bark, scaly-dippled scaly bark, smooth bark, thorny bark, as well as in limestone. There were 1,405 plants of *H. kimballianum* found in the area and the species were mostly attached to smooth bark (526 plants). In terms of growth performance, it was found that the mature plants grown on scaly-dippled scaly bark expressed the best attributes in leaf width, leaf length, and root diameter.

The second experiment was investigation into germination and growth performance on VW medium (Vacin and Went, 1949) to increase population of *H. kimballianum*. Seeds of *H. kimballianum* were cultured at ½ and 1 concentrations of VW medium. To the medium was added coconut milk, potato extract, and banana extract. It was found that the seeds germinated and grew best at ½ and 1 concentrations of VW medium added with potato extract. However, there was no seed germinated at ½ and 1 concentrations of VW medium without organic matter

added and at ½ concentrations of VW medium with coconut milk and banana extract added.

The last experiment was to investigate the effect of growing medium and watering frequency on growth of *H. kimballianum*. This aimed to find out cultivation and increased population of *H. kimballianum*. The experiment was conducted from January-December, 2015. Seedlings were grown in five growing medium (sphagnum-moss, coconut-husk, charcoal, pine-bark and without media) in combination with three levels of watering frequencies (one time a day, 2-day time and 3-day time). It was found that seedlings grown in a medium with pine-bark added gave the greatest average of leaf number, leaf length, leaf width and stem diameter, and the averages were greater than those grown without media. The best growth was obtained when watering was given one time a day or 2-day time. Seedlings grown in a medium with pine-bark added and watering one time a day and 2-day time gave the greatest average of leaf number, leaf length, leaf width and stem diameters, and the average were greater than those grown without media.